



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica

Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Minas

**“Diseño del método de explotación corte y relleno
ascendente semi-mecanizado en la veta Esperanza CIA
Minera Aurífera Retamas S.A.”**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Minas

AUTOR

Javier Miguel PAZOS GABE

ASESOR

Dr. Estanislao DE LA CRUZ

Lima, Perú

2013

RESUMEN

El presente trabajo tiene por objetivo analizar las características de un proyecto de mecanización en la limpieza de los frentes mediante la utilización de un scoop eléctrico, lo que significa incrementar la producción mensual y optimizar los rendimientos (TMS/hombre-guardia).

Entre los objetivos específicos que se tienen son poner en producción la veta Esperanza (Bolsonada I) y aumentar la producción en la zona de Inclinados. Además de Identificar las variables relevantes en la toma de decisiones de una empresa peruana de mediana minería, conocer y describir el proceso productivo de la empresa, seleccionar una metodología para la evaluación económica del proyecto, proyectar el flujo de caja descontado del proyecto de mecanización.

El trabajo parte desde lo más genérico hasta lo específico, comenzando por la caracterización geológica regional y de la veta esperanza, su clasificación, importancia y destacando la evaluación geomecánica.

Se prosigue con una breve descripción de los principales métodos de minado y se profundiza en el método de corte y relleno ascendente convencional, longwall, el cual es utilizado por la empresa bajo análisis. Comprender éste método tiene relevancia para entender los principales costos del proyecto y como se pueden reducir y asimismo optimizar los rendimientos en el proceso de minado.

El trabajo continúa con una descripción del método y se enfoca con mayor atención en el nuevo método de explotación, esencial para comprender los costos relevantes en la realización del proyecto. A través de las visitas de campo se pudo observar in situ el proceso de explotación con la utilización de un equipo mecanizado en la limpieza y la versatilidad del mismo, recibiendo información del superintendente de planeamiento sobre las mejoras realizadas en el nuevo proyecto y las inversiones y trabajos necesarios para la ampliación de la producción en la zona de Inclinados. Se visitó la mina subterránea observándose de manera directa como se efectúa el proceso de extracción del mineral y comprobándose los riesgos existentes en esta labor.

Para la evaluación económica del proyecto se proyectó el flujo de caja resultante con el proyecto de optimización. Tomando en consideración las estimaciones efectuadas por los funcionarios de la empresa.